

**ANALISIS ERGONOMI KURSI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN
ALIGNMENT VERTEBRA PADA PELAJAR KELAS XII**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi

Oleh :

RIZKI ARIFA ARILIASARI

J120161028

**PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PRASYARAT GELAR

**ANALISIS ERGONOMI KURSI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN
ALIGNMENT VERTEBRA PADA PELAJAR KELAS XII**

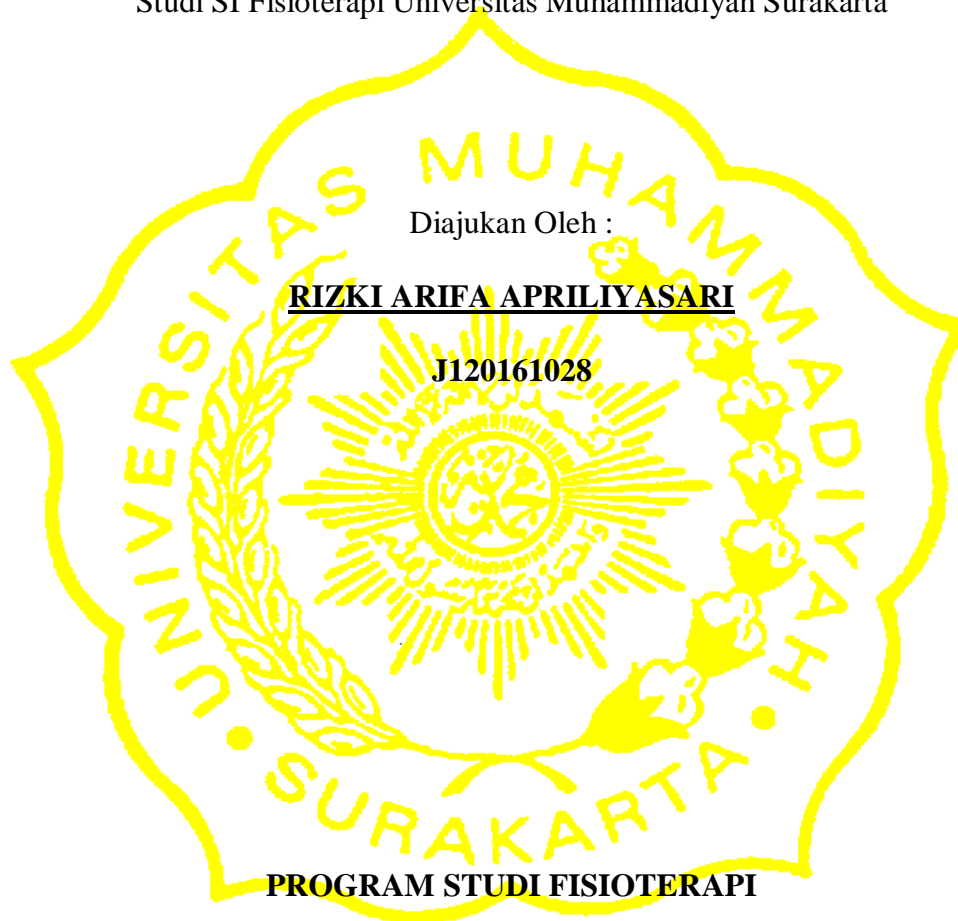
Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam Program

Studi SI Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

RIZKI ARIFA APRILIYASARI

J120161028



PROGRAM STUDI FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2018

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**ANALISIS ERGONOMI KURSI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN
ALIGNMENT VERTEBRA PADA PELAJAR KELAS XII**

Telah disetujui untuk dipertahankan dalam Sidang Skripsi
Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS ERGONOMI KURSI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN *ALIGNMENT* VERTEBRA PADA PELAJAR KELAS XII

Disusun Oleh : Rizki Arifa Apriliyasari

NIM : J120161028

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari : Kamis

Tanggal : 5 April 2018

Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. Totok Budi Santoso, S.St.FT., MPH.

2. Agus Widodo, S.St.Ft., M.Fis.

3. Wahyuni, S.St.Ft., M.Kes.

Mengesahkan,

Dean Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Parwati Mulya Zimah, SKM., M. Kes

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

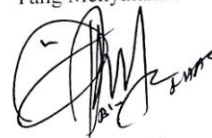
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis di dalam skripsi dalam bentuk kutipan dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 April 2018

Yang Menyatakan



Rizki Arifa Apriliyasari

MOTTO

“And He is with you, wherever you are” – QS Al-Hadid :4

“Semua yang diawali niat yang baik pasti akan berakhir dengan baik” – Rizki
Arifa Apriliyasari

*“Every action has a reaction, every act has a consequence and every kindness has
a kind reward” – unknown*

“Tidak ada kata tidak bisa. Yang ada hanyalah tadi tidak bisa” – Masaru Honjo,
Eyeshield 21

HALAMAN PERSEMBAHAN

This bachelor thesis is dedicated to:

Allah SWT

My Beloved Family

And you who are reading my paper

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini,tak lupa selalu kita haturkan salawat serta salam kepada junjungan Nabi agung kita Muhammad SAW, keluarga dan semua sahabatnya.

Skripsi ini dengan judul “Analisis Ergonomi Kursi serta Hubungannya dengan Alignment Vertebra pada Pelajar Kelas XII” disusun untuk melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada kesempatan yang baik ini penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala anugerahNya kepada penulis dapat
2. Kedua orang tua dan kakak yang saya cintai yang tidak pernah putus memberikan doa, semangat, baik moril maupun materiil
3. Dosen pembimbing Bapak Totok Budi Santoso dalam memberikan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar.
4. Seluruh dosen Prodi Fisioterapi Sarjana strata 1 transfer dari semester 1 hingga semester 3 yang telah luar biasa dalam memberikan segala ilmunya
5. Untuk Alexandra Elbakyan untuk websitenya yang luar biasa.
6. Untuk teman-teman seperjuangan angkatan 2016 Prodi Sarjana Strata 1 Transfer Fisioterapi Universitas Muhammdiyah Surakarta yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu-satu, kalian semua istimewa

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini jauh dari kata sempurna maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penyusunan penelitian skripsi yang dilakukan penulis.

Surakarta, Desember 2017

Penulis

ABSTRAK

RIZKI ARIFA APRILIYASARI / J120161028

“ANALISIS ERGONOMI KURSI SERTA HUBUNGANNYA DENGAN ALIGNMENT VERTEBRA PADA PELAJAR KELAS XII”

Latar belakang: Peralatan sekolah yang tidak ergonomis dapat menyebabkan rasa nyeri, perasaan tidak nyaman, kurangnya konsentrasi serta menyebabkan masalah postur yang secara langsung berefek terhadap tulang punggung. Pelajar yang memiliki kebiasaan buruk dalam posisi duduk selama bertahun-tahun di lingkungan sekolah memiliki resiko besar untuk mengalami gangguan struktural tulang belakang.

Tujuan penelitian: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis ergonomi kursi serta hubungannya terhadap *alignment* vertebra pada pelajar kelas XII.

Metode penelitian: Jenis penelitian ini adalah survey pendekatan dengan *Cross Sectional Study*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive simple sampling*. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 81 orang. Pengambilan data pengukuran antropometri dimensi tubuh dan dimensi kursi menggunakan medline. Pengukuran *alignment* vertebra menggunakan flexicurve. Data yang diperoleh diuji dengan uji *chi square* dengan melalui tabel silang (*crostabulation*).

Hasil penelitian: Hasil penyilangan antara ergonomi kursi dan *alignment* vertebra menunjukkan nilai p sebesar 0,01. Karena nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat hubungan antara ergonomis kursi dengan *alignment* vertebra. Selain itu nilai *Odd Ratio* menunjukkan angka 3,84 yang berarti responden dengan nilai ergonomi buruk beresiko 4 kali lebih besar mengalami *miss alignment* vertebra.

Kesimpulan: Ada hubungan antara ergonomi kursi dengan *miss alignment* vertebra pada pelajar kelas XII.

Kata kunci: antropometri, ergonomi, flexicurve, kursi, vertebra, ,

ABSTRACT

RIZKI ARIFA ARILIYASARI / J120161028

“ERGONOMY ANALYSIS OF CHAIRS AND THE RELATIONSHIP WITH VERTEBRA ALIGNMENT IN STUDENT CLASS XII”

Background: Therefore ergonomic school equipment is required for students. School equipment that is not ergonomic can cause pain, discomfort, lack of concentration and cause posture problems. The problem of posture directly affects the backbone. Students who have bad habits in a sitting position for many years in a school environment have a great risk to experience structural disturbances of the spine.

Objective: The purpose of this research is to know the ergonomic analysis of chair and its relation to alignment vertebra in student class XII.

Research methode: The type of this research is survey approach with Cross Sectional Study. Sampling using purposive simple sampling technique. The number of samples meeting the inclusion criteria was 81 people. Intake of anthropometry measurement data of body dimension and dimension of chair using medline. Measurement of vertebral alignment using flexicurve. The obtained data were tested by chi square test through the crosstabulation

Result of research: The result of crossing between seat ergonomics and vertebral alignment shows a p value of 0.01. Since $p < 0.05$ then H_0 is rejected, which means there is a relationship between ergonomic chair with alignment vertebra

Conclusion: There is a relationship between chair ergonomics and alignment vertebra in students class XII.

Keywords: antropometri, ergonomic, flexicurve, seats, vertebrae

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tingkat Ergonomi Kursi.....	5

B. Alignment Vertebra.....	14
C. Alat Ukur	19
D. Kerangka Berpikir	20
E. Kerangka Konsep	21
F. Hipotesa.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Variabel	23
E. Definisi Konseptual.....	23
F. Definisi Operasional.....	24
G. Jalannya Penelitian	26
H. Teknik Analisis Data	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	27
B. Pembahasan	30
C. Keterbatasan Penelitian	34

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengukuran Antropometri Tubuh Manusia	8
Tabel 2.2 Otot – otot di punggung.....	14
Tabel 2.3 Penilaian normal perubahan alignment vertebra.....	18
Tabel 4.1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin	26
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	27
Tabel 4.3 Hasil Analisis Ergonomi Kursi	27
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Alignment Vertebra	28
Tabel 4.5 Tabel Silang Ergonomi Kursi dan Alignment Vertebra	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Faktor-faktor resiko ergonomi yang berkaitan dengan stress dan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MDs)	5
Gambar 2.2 Dimensi Antropometri saat Duduk.....	8
Gambar 2.3 Gambaran tubuh ketika duduk di kursi yang terlalu tinggi.....	10
Gambar 2.4 Gambaran tubuh ketika duduk di kursi yang terlalu rendah	10
Gambar 2.5 Gambaran tubuh ketika duduk di kursi yang kedalaman alas duduknya besar.....	11
Gambar 2.6 Gambaran tubuh ketika duduk di kursi yang kedalaman alas duduknya sempit	12
Gambar 2.7 Bentuk Tulang Belakang saat Janin dan Dewasa	16
Gambar 2.8 Macam – macam gangguan pada alignmen vertebra.....	16
Gambar 4.1 Dimensi Manusia Saat Duduk dan Dimensi Kursi.....	30
Gambar 4.2 Model kursi yang digunakan di kelas XII TKJ	31
Gambar 4.3 Contoh Posisi duduk pelajar kelas XII TKJ	32

DAFTAR SINGKATAN

SD	: Sekolah Dasar
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMK	: Sekolah Menengah Kejuruan
TKJ	: Teknik Komputer Jaringan
MDs	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
TW	: <i>Thoracic Width</i>
TL	: <i>Thoracic Length</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pernyataan Penelitian
Lampiran 2 Ethical Clearance
Lampiran 3 Informed Consent
Lampiran 4 Form Pengukuran
Lampiran 5 Data Responden
Lampiran 6 Analisis Data SPSS.20
Lampiran 7 Dokumentasi penelitian
Lampiran 8 Blanko Konsultasi